АННОТАЦИЯ

Дисциплины

«ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭНЕРГЕТИКИ РОССИИ»

Направление подготовки – 13.03.01 «Теплотехника и теплоэнергетика»

Квалификация (степень) выпускника – Бакалавр

Профиль – «Промышленная теплоэнергетика»

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Перспективы развития энергетики России» Б1.В.ОД.3 относится к вариативной части и является обязательной дисциплиной.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Перспективы развития энергетики России» является формирование у студентов целостного представления об основах выбранного профиля «Промышленная теплоэнергетика», осознание ее важности и место в жизни страны. Расширение кругозора и воспитание в студентах чувства гордости за выбранную профессию.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- приобретение знаний, указанных в разделе 2 рабочей программы;

- приобретение умений, указанных в разделе 2 рабочей программы;

- приобретение навыков, указанных в разделе 2 рабочей программы.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих

**общекультурных компетенций (ОК):**

- способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК - 2);

**общепрофессиональных компетенций (ОПК)**:

- способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК - 1);

- способность демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, готовностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; применять для разрешения основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК - 2);

**профессиональных компетенций (ПК**) соответствующих виду профессиональной деятельности, на который ориентирована программа бакалавриата:

**расчётно-проектная и проектно-конструкторская деятельность:**

* способностью участвовать в сборе и анализе исходных данных для проектирования энергообъектов и их элементов в соответствии с нормативной документацией (ПК-1);
* способностью участвовать в проведении предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок энергообъектов и их элементов по стандартным методикам (ПК-3);

**научно-исследовательская деятельность:**

* способностью к проведению экспериментов по заданной методике, обработке и анализу полученных результатов с привлечением соответствующего математического аппарата (ПК-4);

**производственно-технологическая деятельность:**

* готовностью к участию в организации метрологического обеспечения технологических процессов при использовании типовых методов контроля режимов работы технологического оборудования (ПК-8);

- способность обеспечивать соблюдение экологической безопасности на производстве и планировать экозащитные мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на производстве (ПК - 9).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:**

* организационную структуру энергетической отрасли;
* современные проблемы и основные закономерности развития теплоэнергетики;
* технические, экономические, экологические основы энергосбережения (ресурсосбережения);
* современные технологии производства и транспорта тепловой энергии, энергосбережения и повышения надежности объектов теплоэнергетики.
* основные балансовые соотношения для анализа энергопотребления, основные критерии энергосбережения, типовые энергосберегающие мероприятия в энергетике,
* основные традиционные и нетрадиционные источники энергии, их энергетический потенциал, принципы и методы практического использования.

**Уметь:**

* уметь читать чертежи и схемы, выполнять технические изображения, в том числе с применением средств компьютерной графики;
* проводить энергоаудит объекта;
* составлять энергетический паспорт объекта;
* измерять основные параметры объекта с помощью типовых измерительных приборов, оценивать погрешности измерений,

**Владеть:**

* проблематикой энергосбережения, методиками оценки потенциала энергосбережения на промышленных предприятиях;
* методами оценки экологических преимуществ и эффективности внедрения типовых мероприятий и энергосберегающих технологий;

- основными методами измерений, обработки результатов и оценки погрешностей измерений.

**4. Содержание и структура дисциплины**

1. Общие сведения о программе курса. Основные положения и понятия.
2. Общая характеристика состояния энергетики в России.
3. Традиционная энергетика.
4. Альтернативная энергетика.
5. Современные направления в развитии энергетики в России.
6. Основные инновационные технологии и оборудование для модернизации энергетики России.

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

**Для очной формы обучения**

Семестр 7

Объем дисциплины – 3 зачетные единицы (108 час.), в том числе:

лекции – 16 час.

практические занятия – 32 час.

самостоятельная работа – 54 час.

Контроль - 9 час.

форма контроля знаний – зачет.

**Для заочной формы обучения**

Курс 5

Объем дисциплины – 3 зачетные единицы (108 час.), в том числе:

лекции – 6 час.

практические занятия – 4 час.

самостоятельная работа – 94 час.

контроль – 4 часов

форма контроля знаний – зачет.